

лабораторной работе. Такая же программа с видеороликами и тестовым контролем разработана для лабораторной работы «Емкостной дифференциальный микрометр» по курсу «Измерение физических параметров».

Как показывает практика последних десяти лет, наличие таких видеороликов повышает уровень подготовки и успешной сдачи тестов. Студентам, не сдавшим сразу тест, предлагается повторить их после выполнения лабораторной работы и сдачи отчета по ней.

Едренкина М.В.

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ
ТЕХНОЛОГИИ**

maria-54room@mail.ru

Шадринский государственный педагогический институт

г. Шадринск

В процессе обучения общетехническим дисциплинам будущих учителей технологии в нашем вузе на факультете технологии и предпринимательства используются различные программные средства. Вместе с тем преподаватели кафедры встречаются и с рядом проблем.

Одна из проблем - применение виртуальных лабораторных практикумов в процессе обучения. Дело в том, что существующие программы моделирования, такие как MatLab, Elcut и др. являются достаточно сложными для освоения студентами факультета технологии и предпринимательства. Причины тому - недостаточная для этого подготовка наших студентов в области современных информационных технологий, информатики, физики, высшей математики, да еще и банальная нехватка аудиторного времени на освоение дисциплины.

С другой стороны, внедрение данных программ в процесс обучения будущих учителей технологии даже не всегда целесообразно. Конечно, «сопротивления материалов» без МКЭ не может быть, но нужно ли это знать будущему школьному учителю также как инженеру? Конечно, нет. Ведь педагогическая деятельность учителя технологии предполагает, прежде всего, не выполнение инженерных расчетов, а применение различных программных средств в процессе обучения для развития у учащихся технологических, проектно-конструкторских умений и навыков, их творческого мышления, развития интереса к технике, подготовки школьников к осуществлению проектной деятельности.

На сегодняшний день преподаватели кафедры не встречались с виртуальными лабораторными практикумами либо программами, разработанными специально для подготовки будущих учителей технологии в области общетехнических дисциплин. По своему содержанию и методам преподавания в целом и лабораторных работ в частности эти предметы мало отличаются от тех, которые изучаются в технических вузах. Учебники, по которым учатся студенты факультетов технологии и предпринимательства, разработаны для студентов втузов. На практических занятиях по решению задач в основном применяются задания, используемые для подготовки по инженерным специальностям. Лабораторный практикум также является сокращен-

ной версией лабораторного практикума технических вузов. При этом не учитывается специфика будущей педагогической деятельности. Как следствие, студенты не понимают и не видят необходимости изучения некоторых предметов общетехнического цикла в своей последующей профессиональной работе.

Поэтому в учебном процессе преподаватели кафедры наряду с «серьезными» программами виртуального математического моделирования объектов и процессов (работа с которыми, безусловно, важна для специалиста с инженерно-педагогическим образованием), широко применяют различные игровые мультимедийные программы.

Так, например, при изучении темы «Исследование стержневых систем. Определение усилий в стержнях ферм» студенты знакомятся с компьютерной игрой «Bridge» и на основе построенных в игре ферм мостов решают расчетные задачи на определение усилий в стержнях (рис. 1).

При изучении темы «Механизмы передач. Кинематические характеристики механизмов передач» студенты знакомятся, например, с компьютерной игрой «Заработало – мастерская профессора», построенной на системе решения играющим поисково-творческих задач с применением знаний из физики, химии, механики (рис.2).

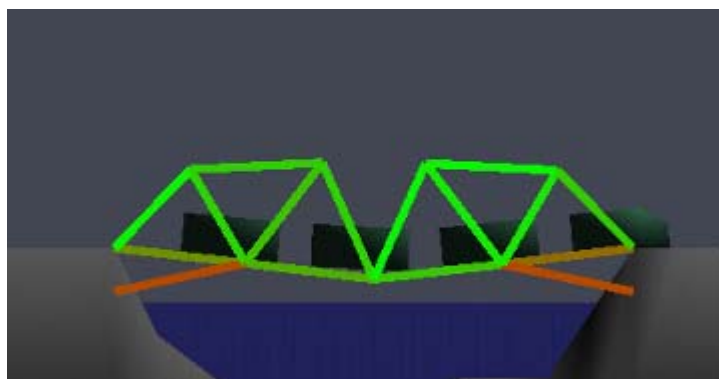


Рис.1 Пример разрушения фермы моста в игре «Bridge»



Рис.2 Пример задачи из игры «Заработало»

Применение таких игровых программ на занятиях по общетехническим дисциплинам позволяет показать студентам - будущим учителям технологии - возмож-

ные средства развития интереса к технике, творческого мышления учащихся, подготовки школьников к реальной проектной деятельности.

На лекционных занятиях преподаватели кафедры применяют электронные дидактические материалы (слайд - лекции) и мультимедийные учебные пособия. Так, например, нами был разработан учебный комплекс по сопротивлению материалов, включающий в себя конспекты лекций, сборник задач, виртуальный лабораторный практикум, терминологический словарь, справочник основных формул, методические указания и рекомендации студентам заочного отделения. Причем по содержанию материал и задания, предложенные студентам, мы попытались адаптировать к их будущим профессиональным задачам учителя. В комплекс включены задачи, построенные на профессионально значимом материале, данные по истории развития техники, занимательные факты, объяснения изобретений и открытий и т.п. В будущем планируется дополнить комплекс учебными видеоматериалами по различным видам нагружений конструкций, встречаемых в быту, в архитектуре города, на различных производствах, по основным видам деформаций.

Еще одной немаловажной проблемой применения современных информационных технологий в процессе обучения в вузе остается проблема нехватки квалифицированных специалистов - программистов, с одной стороны, и информации о тех либо иных программных оболочках для тестирования, электронных мультимедийных учебниках, моделирующих программах и т.п. с другой стороны. Преподаватели вынуждены либо сами разрабатывать информационно-методическое сопровождение курсов, что не всегда удастся сделать на высоком профессиональном уровне, либо адаптировать существующие программные продукты к особенностям подготовки студентов на факультете технологии и предпринимательства.

Елисеев В.А.

МОТИВАЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ КОНТЕКСТНОЙ ПОМОЩИ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЕ

eliseev@phis.vorstu.ru

Воронежский государственный технический университет

г. Воронеж

В настоящее время в отечественной психологии еще недостаточно экспериментальных данных, касающихся формирования мотивации самообразования в компьютерной обучающей системе.

В любой деятельности, в том числе и в учебной, можно выделить четыре основных ступени. На низшей ступени деятельность побуждается постоянно присутствующим внешним **стимулом**, и деятельность продолжается только при его наличии. Этот фактор обусловлен внешней средой и находится вне личности и ее поведения. Внешняя **мотивация** также не способствует преодолению препятствий, более того, поскольку не важен результат деятельности, то к ее прекращению может быть найдена любая причина. Более продуктивной является мотивация, которая определяется как **интерес** - обучающийся пытается преодолеть возникающие преграды, поскольку его не только привлекает сам процесс деятельности, но и необходим ее результат. А вот в процессе деятельности **по потребности** результат не важен, но